

varient de $29,5 \times 10^3$ à 489×10^6 germes viables par ml de suspension de sédiment. En Méditerranée, ces densités varient de $3,2 \times 10^3$ à $19,7 \times 10^6$ germes viables par ml de suspension de sédiment. Les densités les plus élevées concernent des stations de prélèvement situées à proximité de villes importantes (Boulogne, Morlaix, Saint Pol de Léon, ...) et/ou situées en milieu estuarien (la Canche, la Rivière de Morlaix, ...). Ces conditions contribueraient à l'enrichissement des sédiments en nutriments et en micro-organismes exogènes.

Les germes chitinolytiques constituent jusqu'à 15 % de l'ensemble de la flore bactérienne (évaluations par dilutions sériées sur milieu chitine gélosé (ZOBELL, 1941 in BIANCHI, 1971 ; BIANCHI, 1968) mais ils peuvent en être totalement absents.

Les biomasses de chitine sédimentaire qui varient de 2 à 170 μg de chitine par gramme de sédiment décalcifié, peuvent être corrélées avec les densités de germes chitinolytiques (relation semilogarithmique, $R \geq 0,98$).

Il existe également des chitinases « libres » dans quelques sédiments particuliers. Toutefois, cette activité libre est extrêmement faible. Une faible activité chitinolytique a également été démontrée par incubation de sédiments frais ou de structures chitino-protéiques immergées durant quelques jours. Il semble cependant peu probable que ces enzymes, « libres » ou adsorbés, jouent un rôle prépondérant dans la dégradation précoce des structures chitineuses. Cette dégradation serait le fait des microorganismes chitinolytiques, largement répandus en milieu marin, qui agiraient au contact direct des structures chitineuses détritiques. Ces microorganismes contribuent ainsi à réinjecter les éléments constitutifs de la chitine dans les grands cycles biogéochimiques du milieu marin.

REFERENCES

- BIANCHI, A. J. M. (1968) — Un milieu de culture permettant d'évaluer la population bactérienne des sédiments marins et certaines potentialités fonctionnelles de ses composants. *Rec. Trav. st. Mar. End. Bull.*, **43**, fasc. 59, 345-346.
- POULICEK, M. (1982) — Coquilles et autres structures squelettiques de Mollusques, composition chimique, biomasse et biodégradation en milieu marin. Dissertation pour le Doctorat en Sc. Zoologiques, Univ. Liège, 180 pp.
- POULICEK, M. (1986) — Shell matrix weathering in marine sediment. *Proc. VIIIth Int. Malacological Congress*, Budapest, 201-205.
- POULICEK M. et M.-F. JASPAR-VERSALI (1984) — Biodégradation de la trame organique des coquilles de Mollusques en milieu marin : action des microorganismes endolithes (1). *Bull. Soc. r. Sci. Liège*, 53^e année, **2**, 114-126.
- POULICEK, M. et Ch. JEUNIAUX (1982) — Biomass and biodegradation of Mollusk shell chitin in some marine sediments. *Proc. IInd Int. Congr. on Chitin Chitosan*, (Sapporo, Japan), S. Hirano et S. Tokura (ed.), 196-199.
- POULICEK, M.; G. GOFFINET ; M.-F. VOSS-FOUCART ; J.-C. BUSSERS ; M.-F. JASPAR-VERSALI et C. TOUSSAINT — Chitin degradation in natural environment. *Proc. IIIrd Int. Conf. Chitin chitosan*, Senigallia, R. A. A. Muzzarelli, ch. Jeuniaux, G. W. Gooday, ed., Plenum Press (New-York) (in press).
- VOSS-FOUCART, M.-F. ; J.-C. BUSSERS ; G. GOFFINET ; M. POULICEK ; C. TOUSSAINT et Ch. JEUNIAUX (1984) — Preliminary study of precocious diagenesis of carapaces of *Carcinus maenas* in marine sediment. Ultrastructural and chemical alteration. *Annales Soc. r. zool. Belg.*, **114**, suppl., p. 145.
- ZOBELL, C. E. (1941) — Studies on marine bacteria. 1. The cultural requirements of heterotrophic aerobes. *J. Mar. Res.*, **4** (1), 42-45.

CULTURE OF SEA BASS LARVAE (*DICENTRARCHUS LABRAX*). INFLUENCE OF THE COLOUR OF THE PREY ON UPTAKE

by

S. CORNEILLIE, W. VERDONCK, G. TOPS and F. OLLEVIER
K.U.L. Zoologisch Instituut Naamsestraat 59, B-3000 Leuven

During the last ten years, interest in the culture of larvae of marine fishes (sea bass, sea bream, sole, turbot) has been increasing. This culture, however, has proved to be difficult owing to the small size of the fertilised eggs (sea bass 1 - 1,1 mm diameter).

At 14 degrees, the incubation of the fertilised sea bass eggs takes about 3 days. The newly hatched larvae are very small (3,7 - 4,3 mm) and are extremely fragile.

The culture of the larvae is dominated by three major difficulties. The first being the fact that the five days old larvae accept only live food. It is necessary to feed them during the first 45 days with small zooplankton therefore.

To this purpose, *Brachionus plicatilis* (Rotifer) and the larval stages of *Artemia salina* (Crustacea) are very commonly used. These are relatively easy to culture and they have an optimal size to be taken by these marine fish larvae. As it is impossible to culture these two zooplankton organisms on yeast alone, it is therefore necessary to culture live algae (*Tetraselmis suecica*, *Dunaliella tertiolecta*, *Chlorella marinus*) as a supplementary food.

The second problem is the extreme fragility of the fish larvae. For this reason, it is important to culture the larvae in water of extremely good quality. The larvae are very sensitive to alterations in the physico-chemical parameters.

The third problem concerns the nutritional value of the zooplankton. Recent data indicate the importance of the highly polyunsaturated fatty acids (20:5 ω 3). In contrast to fresh water fishes, marine fishes cannot lengthen lenoleic acid (18:3 ω 3) to 20:5 ω 3 and 22:6 ω 3. It is necessary to supply these essential fatty acids together with the food organisms. For this reason, we enrich *Brachionus plicatilis* and the metanauplii of *Artemia salina* with S.E.L.C.O., a special substance produced by the Artemia reference center in Gent. Last year our survival rate at day 60 was about 10 % ; this year it is up to 25 % at day 30. We had only small losses of larvae (10-20 %) during the weaning period. This year we found the first uptake of food by the sea bass larvae was favorised when *Brachionus* was enriched with green algae (dark green stomach). We therefore advise that the rotifers are provided, during the first two days of feeding, with a dark green coloured substance.

COMPORTEMENT ALIMENTAIRE DE L'ORVET *ANGUIS FRAGILIS* (SAURIA-ANGUIDAE). INFLUENCE DES CONDITIONS D'ÉCLAIREMENT

par

C. COTMAN, B. CANET et G. TOUBEAU

Université de l'État à Mons

Unité de Zoologie

Place Warocqué 17, B-7000 Mons

Chez la plupart des lézards, le comportement alimentaire est sous la dépendance de stimuli visuels. Parallèlement, dans la majorité des familles (Iguanidae, Agamidae, Gekkonidae, ...), l'organe de Jacobson (ou organe voméro-nasal) est peu ou pas développé. Par contre, chez les Anguimorphes (Anguidae, Helodermatidae, Varanidae, ...), cet organe de Jacobson atteint un développement comparable à celui observé chez les ophiidiens. Comme chez ces derniers, la langue est bifide et protactile et intervient dans le transfert des particules odorantes vers l'épithélium sensoriel de l'organe de Jacobson. Chez les serpents, ce système langue/organe de Jacobson est indispensable à la reconnaissance des proies.

Le but de notre travail a été d'observer le comportement alimentaire de l'orvet (*Anguis fragilis*) et d'évaluer le rôle du système langue/organe de Jacobson dans ce comportement.

Dans une première série d'expériences, nous avons déterminé les préférences alimentaires de l'orvet. En résumé, l'orvet se nourrit de la plupart des espèces de lombricidés (excepté *Eisenia foetida*) et de limaces, ainsi que de diverses larves d'arthropodes à corps mou et glabre.

En lumière naturelle, la reconnaissance et la capture des proies sont sous la dépendance de stimuli visuels. La mobilité de la proie déclenche le comportement prédateur de l'orvet qui saisit généralement la proie par l'extrémité antérieure (morsure sur le manteau chez les limaces, entre le clitellum et l'extrémité buccale chez les vers). Il semble que l'orvet se base sur le sens de déplacement des proies et non sur leur morphologie pour reconnaître la zone antérieure. L'isolement de la proie par une paroi transparente, qui